

**ANOMALIE REMARQUABLE CHEZ UNE FEUILLE
D'ARUM MACULUTUM L.
(ARACEAE)**

par N. HALLÉ et G. CUSSET

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum - PARIS

Laboratoire de Botanique Tropicale
1, rue Guy de la Brosse. PARIS-V°

RÉSUMÉ : Description de deux cas d'adhérence des marges opposées donnant une surface de Möbius chez *Arum maculatum* L.

Un cas de tératologie d'un limbe foliaire d'*Arum maculatum* L. a été observé sur un pied en début de croissance le 3 avril 1965 à Seine-Port, Seine-et-Marne. Cette anomalie très remarquable a été retrouvée le 23 mars 1969 au même endroit à quelques mètres près. Ces deux cas sont apparus spontanément dans un sous-bois isolé, clos par un mur et protégé, semble-t-il, contre toute action perturbatrice de désherbants chimiques.

Le premier cas a été trouvé chez la forme tachée de l'espèce *Arum maculatum* L. var. *maculatum* (fig. 1); il présente un « pont » rubané formé par un appendice laminé large de 6-10 mm, et long d'environ 4 cm; ce pont paraît être issu de la marge gauche au milieu du limbe, et rejoint le milieu de la marge droite, montrant alors une ligne d'adhérence sur 3 mm, mettant en contact de façon manifeste la face supérieure et la face inférieure (fig. 1, 2). Cette soudure met en jeu une triple torsion (1 ½ tour) de la partie annulaire du limbe (fig. 1, 3). Il en résulte que, géométriquement, la feuille présente une surface de Möbius n'ayant plus qu'une seule face non discontinue, la supérieure et l'inférieure étant confondues.

Le pont délimite une perforation du limbe comme il en existe chez divers représentants de cette famille essentiellement tropicale (*Monstera*, *Rhaphidophora*, *Dracontioides*, feuilles juvéniles d'*Anchomanes difformis* (Bl.) Engl., etc.). Mais ici l'ouverture est très différente et ne peut, à l'origine avoir été une nécrose punctiforme ou une déchirure comme c'est habituellement le cas. On constate que l'ouverture n'a pas de marge annulaire. Comme pourrait le faire un fourmi, on peut suivre le contour de toutes les parties de la feuille en un unique mais complexe circuit (voir la fig. 1, 4).

La triple torsion de la partie rubanée s'explique difficilement; elle est cependant moins surprenante lorsque l'on observe la préfoliation convolutive du limbe foliaire de *Arum maculatum*, et lorsque l'on compare les feuilles curieusement tordues-spiralées de certaines Aracées telles que *Eminium intortum* (Soland.) O. Ktze (Engler, 1920, fig. 19, p. 130) et

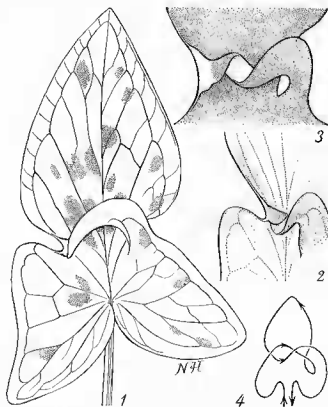


FIG. 1. — Premier cas d'anomalie chez *Arum maculatum* L. var. *maculatum* : 1, aspect de la feuille ($\times 0,8$); 2, détail en vue oblique de la partie tordue et de la zone d'adhérence; 3, schéma de l'anomalie (en gris face supérieure); 4, schéma de la ligne marginale du limbe.

Xanthosoma atrovirens (C. Koch et Bouché), var. *appendiculatum* Engl.

Chez notre spécimen la feuille modifiée présentait dans sa forme générale, ses dimensions et la plus grande partie de ses nervures secondaires un développement normal, la modification tératologique n'affectant qu'une partie assez réduite des deux côtés du limbe.

Le second cas a été trouvé chez la forme à limbe non maculé, *Arum maculatum* L. var. *immaculatum* Mutel (fig. 2, 1); il est analogue au premier cas à quelques différences près : la ligne d'adhérence n'a que

0,3 mm de longueur, elle se trouve sur le bord droit et non sur la gauche; la torsion annulaire est simple ($\frac{1}{2}$ tour) et la surface de Möbius est de type classique (fig. 2, 2); enfin le bord droit du limbe est déchiré par le déploiement de celui-ci.

Il paraît évident qu'une telle adhérence des marges opposées n'est possible qu'à un stade précoce du développement de la feuille. Il paraît

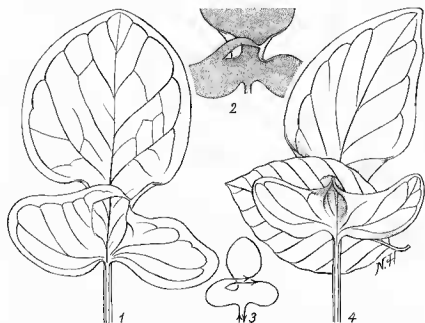


FIG. 2. — Second cas d'anomalie chez *Arum maculatum* L. var. *immaculatum* Mutel. 1, aspect de la feuille ($\times 0,8$); 2, schéma de l'anomalie; 3, schéma de la ligne marginale du limbe; 4, feuille normale dont le limbe est entravé par une feuille morte de hêtre.

vraisemblable qu'une compression accidentelle est la cause du phénomène. Cette supposition est à rapprocher d'autres observations faites *in situ*.

Chaque année, dans le même peuplement de Seine-Port, il nous a paru remarquable de noter une forte proportion de feuilles gênées au début de leur croissance par les obstacles naturels du sous-bois. De nombreuses feuilles se dressent avec l'obstacle qu'elles ont rencontré, le plus souvent une feuille morte. La jeune feuille d'*Arum* sans contourner l'obstacle, l'a percé ou s'est aventurée dans une ouverture trop étroite rencontrée. Le limbe se déploie alors tant bien que mal, souvent étranglé au-dessus de l'élargissement des lobes de la base (fig. 2, 4). Nos deux cas pourraient avoir été provoqués par un étranglement de cette sorte.

L'ontogénie de la feuille d'*Arum maculatum* nous est connue par CHODAT (1911); on distingue sur une des figures qu'il donne, un point

de contact des marges (fig. 3, 5 m) qui montre comme possible une adhérence à ce stade très précoce. L'analyse des structures nerveuses de notre second cas montre un allongement très important de deux des mailles du réseau des N_4 dans la partie la plus étroite et la plus déformée du limbe, sans perturbation de la trachéogénèse. L'absence de modifications nervuraires profondes du côté droit de la figure 3, 2 (bord gauche, en fait) et de toute modification dans le réseau, y compris N_4 , de l'autre côté, ne permet pas de situer l'origine de l'anomalie à un stade ontogénique

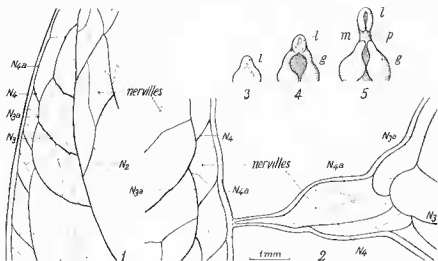


FIG. 3. — 1, nervation de structure normale chez *Arum maculatum* L.; 2, détail de l'extrémité du « pont » dans le second cas d'anomalie; 3 à 5, origine du limbe chez *Arum maculatum* imité de R. Chodat. — N_2 , N_3 , N_4 , nervures d'ordre 2, 3 ou 4; N_{3a} , N_{4a} , arcs terminant les nervures d'ordre 3 ou 4; g , gaine; l , limbe; m , point de contact des marges du limbe avant l'enroulement et la préfoliation en cornet; p , pétiole.

très précoce. Un effet relativement tardif produit par un obstacle grossier est plus probable; cela s'accorde avec les observations signalées ci-dessus de feuilles entravées lors de la croissance.

En 1926 VUILLEMEN (p. 263) évoque une anomalie comparable qu'il classe comme limbe ceinturé parmi les cas d'alloplasie partielle à partition transversale. Il s'agit de cas décrits chez des feuilles de *Prunus lauro-cerasus* où des concrescences se seraient produites à un stade ontogénique précoce.

Les suites des anomalies observées par nous sont négligeables, une déchirure peut aisément libérer la feuille et permettre l'étalement normal du limbe; il y a donc peu de chances d'observer ce phénomène en dehors du début du développement de la feuille. Cette anomalie nécessite de nouvelles observations notamment pour préciser le mode de retournement du limbe. La concrescence est-elle facilitée par un rapprochement contrarié des deux marges? C'est ce que statistiquement l'on pourrait, semble-t-il, déduire d'un plus grand nombre de cas semblables.

RÉFÉRENCES

- CHODAT, R. — Principes de Botanique, ed. 2 : 187, fig. 126 (1911).
ENGLER, A. — Pflanzenr. *Araceae Aroidae*. IV, 23 F (1920).
MELVILLE, R. et WRIGLEY, F. A. — Fenestration in the leaves of *Monstera*. Bot. J. Linn. Soc. 62 : 1-16 (1969), 8 fig.
VUILLEMIN, P. — Les anomalies végétales; leurs causes biologiques, 1 vol. Paris 1926, 357 p.